

IMAGE GENERATING DEVICE AND IMAGE GENERATING METHOD

Publication number: JP2002298150

Publication date: 2002-10-11

Inventor: ITO KENRO

Applicant: DAINIPPON PRINTING CO LTD

Classification:

- International: G06T13/00; G06T11/80; H04N7/173; G06T13/00;
G06T11/80; H04N7/173; (IPC1-7): G06T13/00;
G06T11/80; H04N7/173

- European:

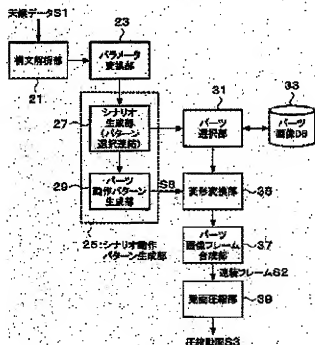
Application number: JP20010098885 20010330

Priority number(s): JP20010098885 20010330

Report a data error here

Abstract of JP2002298150

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an image generating device capable of easily generating the image to be changed according to the content such as meteorological data.
SOLUTION: A parameter is extracted to the weather data S1 by a parsing unit 21 and a parameter conversion unit 23. The scenario according to the parameter is generated by a scenario generation unit 23, and parts are selected by a parts selection unit 31. The operation pattern according to the parameter is generated by a parts operation pattern generation unit 29, and the selected parts are deformed. Each parts is synthesized by a parts image frame synthesis unit 37, and one frame of the animation is generated. A plurality of frames are generated, and the animation is generated thereafter.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	デマコード [*] (参考)
G 0 6 T 13/00		C 0 6 T 13/00	B 5 B 0 6 0
			D 5 C 0 6 4
H 0 4 N 7/173	6 1 0	H 0 4 N 7/173	6 1 0 Z

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2001-98885(P2001-98885)

(22) 出願日 平成13年3月30日 (2001.3.30)

(71) 出願人 000002897

大日本印刷株式会社

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

(72) 発明者 伊藤 嘉朗

東京都新宿区市谷加賀町一丁目1番1号

大日本印刷株式会社内

(74) 代理人 100090091

弁理士 井上 誠一

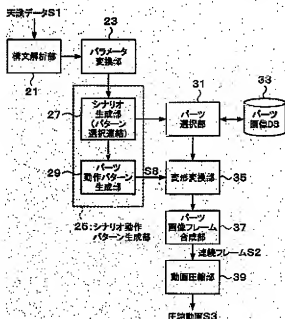
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像生成装置および画像生成方法

(57) 【要約】

【課題】 気象データ等の内容に応じて変化する画像を容易に生成できる画像生成装置を提供すること。

【解決手段】 天候データ S1 に対して、構文解析部 21、パラメータ変換部 23 によりパラメータを抽出する。シナリオ生成部 23 により、パラメータに応じたシナリオが生成され、パーツ選択部 21 によりパーツが選択される。パーツ動作パターン生成部 29 により、パラメータに応じた動作パターンが生成され、選択されたパーツに変形が加えられる。パーツ画像フレーム合成部 37 により、各パーツが合成され、動画の 1 コマが生成される。そして複数のコマが生成され、動画が生成される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 所定のデータを基にして、シナリオを生成するシナリオ生成手段と、

前記シナリオに応じたパーツを選択するパーツ選択手段と、

前記パーツに変形を加える変形手段と、

変形された複数のパーツを重ね合わせてフレームを生成する手段と、

を具備することを特徴とする画像生成装置。

【請求項2】 前記シナリオ生成手段は、前記所定のデータの内容に応じたシナリオを生成することを特徴とする請求項1記載の画像生成装置。

【請求項3】 前記変形は、前記シナリオに応じた変形であることを特徴とする請求項1記載の画像生成装置。

【請求項4】 前記変形手段は、確率的な変動要素を取り入れて、前記パーツに変形を加えることを特徴とする請求項1記載の画像生成装置。

【請求項5】 前記変形手段は、ゆらぎ積分を用いて、前記パーツに変形を加えることを特徴とする請求項1記載の画像生成装置。

【請求項6】 前記所定のデータは、気象データ、経済指標データ等であることを特徴とする請求項1記載の画像生成装置。

【請求項7】 前記パーツは、2次元または3次元の画像であることを特徴とする請求項1記載の画像生成装置。

【請求項8】 コンピュータを請求項1記載の画像生成装置として機能させるためのプログラム。

【請求項9】 コンピュータを請求項1記載の画像生成装置として機能させるためのプログラムを記録した記録媒体。

【請求項10】 所定のデータを基にして、シナリオを生成するシナリオ生成工程と、

前記シナリオに応じたパーツを選択するパーツ選択工程と、

前記パーツに変形を加える変形工程と、

変形された複数のパーツを重ね合わせてフレームを生成する工程と、

を具備することを特徴とする画像生成方法。

【請求項11】 請求項10記載の画像生成方法によって生成された画像。

【請求項12】 請求項10記載の画像生成方法によって生成された映像。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、気象データや、株価データ等から、その気象データ等の内容に応じて、変化する動画を生成する画像生成装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、テレビの天気予報番組等において、アニメーションのキャラクターが動画として登場するものがある。このような番組では、アニメーションのキャラクターは、人が1コマ、1コマ作り上げ、このキャラクターを各地の風景等の背景に重ね合わせて表示している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このようなキャラクターを人が作り上げることは、時間およびコストを要するものであった。

【0004】本発明はこのような問題に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、気象データ等の内容に応じて変化する画像を容易に生成できる画像生成装置を提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】前述した目的を達成するために、本発明は、所定のデータを基にして、シナリオを生成するシナリオ生成手段と、前記シナリオに応じたパーツを選択するパーツ選択手段と、前記パーツに変形を加える変形手段と、変形された複数のパーツを重ね合わせてフレームを生成する手段と、を具備することを特徴とする画像生成装置である。

【0006】ここで、所定のデータとは、気象データや株価等の経済指標データ等の変動するデータであるが、変動しない固定化されたデータでもよい。シナリオとは、例えば「ショッピングに行く」、「ドライブに行く」等のシナリオである。パーツとは、キャラクター等を構成する構成要素である。本発明では、所定のデータを基にして、シナリオを生成し、前記シナリオに応じたパーツを選択し、前記パーツに変形を加え、複数のパーツを重ね合わせてフレームを生成する。

【0007】

【発明の実施の形態】以下、図面に基づいて本発明の実施の形態を詳細に説明する。図1は、本発明の実施の形態に係る画像生成装置1を含むシステムの概略構成図である。画像生成装置1は、パーソナルコンピュータ5により実現される。パーソナルコンピュータ5はインターネット等のネットワーク3により放送局9のサーバ7に接続される。

【0008】パーソナルコンピュータ5は、動画のキャラクターを製作する会社等に設置される。このパーソナルコンピュータ5に気象データ等が入力されると、この気象データに応じて変化するキャラクターの動画が生成される。

【0009】サーバ7は、パーソナルコンピュータ5から送られてくる動画を受け取り、放送用機器（図示せず）にこの動画を送り、放送局9は動画を用いて天気予報等の放送を行う。図2、図3は画像生成装置1の構成を示すブロック図であり、この画像生成装置1はパーソナルコンピュータ5に保持されたプログラムにより実現

される。このプログラムはCD-ROM等の記録媒体に保持させたり、ネットワーク等を通じて流通させることができる。

【0010】以下の実施の形態では、天候データS1を入力すると、この天候データS1に応じてパーツが選択され、このパーツが天候データの内容に応じて変形される例を用いて説明する。図2に示されるように、画像生成装置1は構文解析部21、パラメータ変換部23、シナリオ・動作パターン生成部25、パーツ選択部31、パーツ画像データベース33、変形変換部35、パーツ画像フレーム合成部37、動画圧縮部39等から構成される。

【0011】シナリオ・動作パターン生成部25は、シナリオ生成部27、パーツ動作パターン生成部29を有する。構文解析部21は、入力される天候データS1の構文を解析し、パラメータを抽出する。ここで、天候データS1は、例えばアナウンサーが読み上げるような気象情報を含んだ原稿等がデジタル化されたデータであり、気温等のパラメータの前後にタグが付けられており、パラメータとは、天候データのうちの気温、日照時間、降水量等のデータである。構文解析部21は、天候データS1中のタグを検出して、このタグで囲まれたパラメータを抽出する。

【0012】パラメータ変換部23は、構文解析部21で抽出されたパラメータを数値情報に変換する。シナリオ生成部27は、パラメータ変換部23から送られる数値化されたパラメータに応じたシナリオを選択する。ここで、シナリオとは「ショッピング」、「ドライブ」等の全体のシナリオである。例えば、天候データS1中に「晴れ」、「暖かい」等のパラメータがあればシナリオ生成部27は「ショッピング」や「ドライブ」等のシナリオを選択する。また、天候データS1中に「晴れ」、「寒い」等のパラメータがあれば、シナリオ生成部27は「スケート」等のシナリオを選択する。

【0013】パーツ選択部31は、シナリオ生成部27で生成されたシナリオに応じたパーツをパーツ画像データベース33から選択する。パーツとは、キャラクター等を構成する構成要素である。図9は人物のキャラクターを示し、この人物は複数のパーツ201、203、205……、211、213……、等で構成される。

【0014】図10は象のキャラクターを示すもので、この象は耳を示すパーツ301、305、鼻を示すパーツ303等の複数のパーツで構成される。そして耳についても種々のパーツが画像データベース33に保持されている。

【0015】例えば、シナリオ生成部27で「ショッピング」等のシナリオが選択されたすると、パーツ選択部21はパーツ画像データベース33から「象」のキャラクターを構成するパーツを選択し、背景となる「花屋」を構成するパーツを選択する。

【0016】パーツ動作パターン生成部29は、パラメータ変換部23から送られるパラメータに応じてパーツの動作パターンを生成する。変形変換部35は、パーツ動作パターン29から送られるデータに基づいてパーツを変形させる。

【0017】図7は、変形変換部35の処理を示す説明図であり、パーツ選択部31でパーツ101が選択された場合、変形変換部35はパーツ動作パターン生成部29の出力に応じてパーツを変形させ、変形されたパーツ103が生成される。例えば、パラメータ変換部23から送られるパラメータが「寒い」でパーツ選択部31で象のパーツが選択されると、変形変換部35は、この象が震えるような変形を加える。

【0018】パーツ画像フレーム合成部37は、変形を受けた各パーツを重ねて1枚の画像フレームを生成する。すなわち、図10に示すように、耳を示すパーツ301、305、鼻を示すパーツ303等が夫々変形変換部35により変形された後、パーツ画像フレーム合成部37により各パーツが重ね合わされて象のキャラクターが生成される。パーツ画像フレーム合成部37は動画の1コマを生成し、同様の手順で複数コマを生成し、連続フレームS2を生成する。

【0019】動画圧縮部39は、連続フレームS2を圧縮して、圧縮動画S3を生成する。圧縮動画S3は、ネットワーク3を介して、放送局9のサーバに送られる。放送局9では、この圧縮動画S3を解凍し、天気予報等の番組に動画を用いて放送を行う。図3は、シナリオ・動作パターン生成部25の詳細な構成を示すブロック図である。シナリオ・動作パターン生成部25はルール生成部51、パターン判定部53、パターンデータベース55、乱数生成部57、ゆらぎ積分部59、合成部61等で構成される。

【0020】ルール生成部51は、パラメータ変換部23から送られるパラメータに応じて判定テーブルS4を生成する。この判定テーブルS4は、キャラクター等を選択するルールを示す。図4は、判定テーブルS4を示す図である。判定テーブルS4は、シナリオパターン81、乱数出目ゾーン83、確率85、背景選択肢87、キャラクターパターン選択肢89等を有する。シナリオパターン81は、「ショッピング」、「ドライブ」……等のシナリオである。

【0021】確率85は、シナリオパターン81が選択される確率である。乱数出目ゾーン83は、「0」から「255」までの乱数を生じさせた場合、シナリオパターン81を選択するための乱数のゾーンを示す。例えば乱数が「65」であれば、シナリオパターン81として、ドライブが選ばれる。背景選択肢87は、予め用意されている複数の背景であり、「ショッピング」というシナリオの場合、例えば「花屋」、「ファッション」等の背景の選択肢がある。キャラクターパターン選択肢8

9は、予め用意されている複数のキャラクターパターンであり、「ショッピング」というシナリオの場合、例えば「うろうろする象と一緒に」、「見入るウサギと一緒に」等のキャラクターパターンの選択肢がある。

【0022】パターンデータベース55は、シナリオパターンとキャラクターの動作パターン等を保持する。乱数生成部57は、乱数を生じ、パターン判定部53、ゆらぎ積分部59に送る。パターン判定部53は、判定テーブルS4、及びパターンデータベース55、乱数生成部57の出力を用いて、基本パターンS5を生成する。乱数生成部57から送られる乱数により判定テーブルS4のシナリオパターン81のいずれかが選択される。

【0023】ここで、基本パターンとは、例えば直線的な動きをする象のパーツを示す。ゆらぎ積分部59は、オペレータ等から入力されるゆらぎ制御パラメータS6に応じて、ゆらぎ積分を行う。

【0024】ここで、ゆらぎ制御パラメータS6は、ゆらぎ制御を行う場合のfのべき乗数である。ゆらぎ積分部59は、例えば、フーリエ変換器であり、乱数生成部57から送られる乱数がフーリエ変換の位相に相当し、非整数回の積分を行う。例えば、ゆらぎ制御パラメータS6が「-1.5」の場合、ゆらぎ積分部59は1.5回の積分を行い、ゆらぎ成分S7を生成する。

【0025】基本パターンS5では、例えば象のパーツが直線的な動きをするが、ゆらぎ成分S7を加えることにより、象のパーツの動き方が変化する。このように、ゆらぎ積分部59により、確率的な変動要素を取り入れて、変形が加えられる。

【0026】合成部61は、基本パターンS5にゆらぎ成分S7を合成し、制御実行データS8を生成する。制御実行データS8は、例えば象を構成する各パーツの動きを制御するデータである。例えば、合成部61によって象の鼻のパーツが膨らんだり、耳がすぼまったりするなどの動作が行われる。

【0027】次に、この画像生成装置1の動作について図5、図6のフローチャートに基づいて説明する。図5に示されるように、パーソナルコンピュータ5にタグ付けされ、デジタル化された天候データS1が入力されると（ステップ501）、構文解析部21はタグを拾い、所定のパラメータ（気温等）を抽出する（ステップ502）。

【0028】パラメータ変換部23は、このパラメータを数値化する（ステップ503）。なお、デジタル化された気温データ等を構文解析部21、パラメータ変換部23を介さずに直接シナリオ動作パターン生成部25に入力することも可能である。シナリオ生成部27は、パラメータ変換部23から送られてくるパラメータに応じて全体のシナリオを生成する。例えば、パラメータとして「晴れ」、「暖かい」等が存在する場合、シナリオパ

ターン81として「ショッピング」が選択される。

【0029】パーツ選択部31は、パーツ画像データベース33からパーツを選択する（ステップ505）。例えば、パーツ画像データベース33から象の耳のパーツ301、305、鼻のパーツ303および象を構成するその他のパーツを選択し、背景のパーツを選択する。次に、パーツ動作パターン生成部29は、各パーツの動作パターンを生成する（ステップ506）。すなわち、前述したように、基本パターンS5にゆらぎ成分S7等を合成して、制御実行データS8を生成する。

【0030】変形変換部35は、ステップ505で選択されたパーツに対してステップ506の制御実行データS8を用いて変形を加える（ステップ507）。パーツ画像フレーム合成部37は、各パーツを重ね合わせ1枚のフレームを生成する（ステップ508）。

【0031】図8は、パーツの重ね合わせを示す説明図であり、パーツ105にパーツ107を重ね合わせる例を示す。パーツ105の点109とパーツ107の点111が重なるようにパーツ107を移動させる。なお、パーツ107は、Y軸に対して角度θだけ傾いている。さらに、パーツ画像フレーム合成部37は、各パーツを構成する外形線を滑らかに接合させるような補正を行う。

【0032】図10は、各パーツが重ね合わせられて形成された象のキャラクターを示している。この場合、耳のパーツ301、305等にはステップ507により変形が加えられている。ステップ508により、1枚のフレームすなわち1コマが生成されるので、以上の処理を繰り返して複数コマを生成し、連続フレームを生成する（ステップ509）。

【0033】動画圧縮部39は、連続フレームで構成される動画を圧縮し（ステップ510）、圧縮された動画がネットワーク3を介して放送局のサーバ7に送られる（ステップ511）。

【0034】このように本実施の形態によれば、例えば、天候データS1中に「晴れ」、「暖かい」等がある場合、「ショッピング」というシナリオが選択され、背景として「花屋」が選択され、キャラクターパターンとして「うろうろする象」が選択されたりする。また、天候データS1中に「晴れ」、「寒い」等のパラメータがある場合、シナリオとして「スケート」が選択され、背景として「湖」等が選択され、キャラクターとして「震えている象」等が選択される。

【0035】このように、入力される天候データS1に応じてキャラクターが自動的に選択され、この天候データに応じてこのキャラクターが動作する。このため、天候データに応じて変化する動画を自動的に生成することができる。

【0036】なお、前述した実施の形態では、天候データS1を基にしたが、株価データ等の経済指標データを

基にしてもよい。また、前述した実施の形態では、2次元の画像について説明したが、3次元の画像についても本発明を用いることができる。又本発明の対象は、画像だけでなく、映像も含む。

【0037】

【発明の効果】以上、詳細に説明したように本発明によれば、気象データ等の内容に応じて変化する画像を容易に生成できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 画像生成装置1を含むシステムの概略構成図

【図2】 画像生成装置1の構成を示すブロック図

【図3】 シナリオ・動作パターン生成部25の構成を示すブロック図

【図4】 判定テーブルS4を示す図

【図5】 画像生成装置1の動作を示す図

【図6】 画像生成装置1の動作を示す図

【図7】 パーツの変形を示す図

【図8】 パーツの合成を示す図

【図9】 パーツが合成されたキャラクターを示す図

【図10】 パーツが会成されたキャラクターを示す図

【符号の説明】

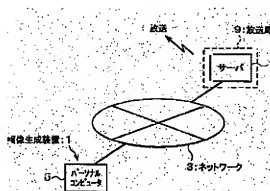
1.....圖像生成裝置

3.....ネットワーク

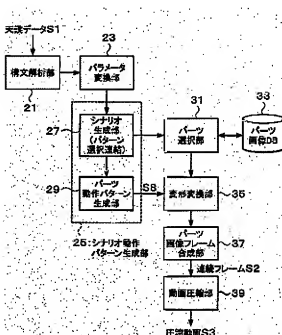
5.....パーソナルコンピュータ

7.....サーバ

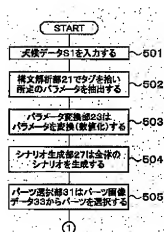
【图1】



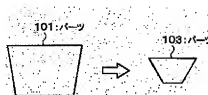
【图2】



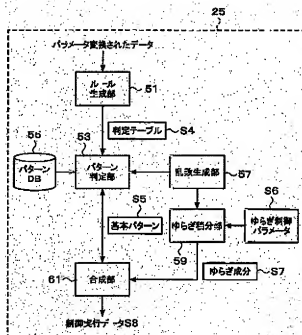
【图5】



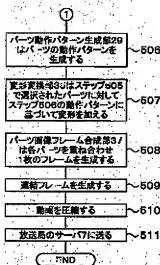
【图7】



【図3】



【図6】

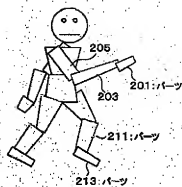


【図9】

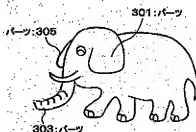
【図4】

S4: 判定テーブル

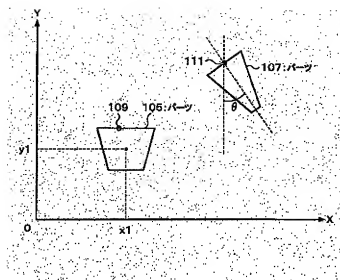
81	83	85	87	89
シナリオパターン ジョギング	乱数出力ゾーン (0, 63)	確率 1/4	音楽選択肢 花道 ファッション	キャラクターパターン選択肢 うろたえるゾウと一輪 車入るノサギと一輪
ドライブ	(64, 127)	1/4	山道 海辺	赤いオープンカーでデート 青いセダンでお散歩 黄色いスポーツカーで走り回
遊園地	(128, 191)	1/4	ジェットコースター テーマパーク	...
ダンス	(192, 255)	3/16	公園 ホテル	...
スケート	(240, 255)	1/16	湖 スケート場	...



【図10】



【図8】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B050 AA08 BA07 BA08 BA09 BA11
 BA12 CA06 CA07 EA12 EA13
 EA19 EA24 FA02
 5C064 BA07 BB10 BC18 BD01 BD07